

S1 1 PN=DE 2329713

?

1/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

001369761

WPI Acc No: 1975-19397W/197512

Tufted carpeting backing of polyurethane - applied using hot air pressure to press reverse pile surface against polyurethane layer

Patent Assignee: VEPA AG (VEPA)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 2329713	A	19750313			197512	B

Priority Applications (No Type Date): DE 2329713 A 19730612

Abstract (Basic): DE 2329713 A

The system to apply a cladding of cross-linked polyurethane to the reverse surface of tufted carpeting, giving a bonded backing, uses a flow of hot air against the pile surface of the carpeting to press the fabric against the polyurethane round a heated cylinder. The process ensures that adequate pressures are applied to the carpeting, to give the required heat/pressure bonding action with the cladding, without damaging the structured pile surface of the matl.

Title Terms: TUFT; CARPET; BACKING; POLYURETHANE; APPLY; HOT; AIR; PRESSURE

; PRESS; REVERSE; PILE; SURFACE; POLYURETHANE; LAYER

Derwent Class: A25; A84; A87; F06

International Patent Class (Additional): D06N-007/00

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): A05-G01E1; A11-B05; A12-D02; F02-D; F03-E01

Polymer Fragment Codes (PF):

001 012 03- 150 231 371 431 433 440 473 477 614 664

51

Int. CL. 2:

D 06 N 7-00

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT



DT 23 29 713 A1

11

Offenlegungsschrift 23 29 713

21

Aktenzeichen: P 23 29 713.4

22

Anmeldetag: 12. 6. 73

23

Offenlegungstag: 13. 3. 75

29

Unionspriorität:

22 23 31

54

Bezeichnung:

Verfahren und Vorrichtung zum Verbinden einer Florware mit einer Beschichtungsmasse

71

Anmelder:

Vepa AG, Riehen (Schweiz)

74

Vertreter:

Haischmann, H.G., Dr., Rechtsanwalt, 6079 Sprendlingen

72

Erfinder:

Nichtnennung beantragt

DT 23 29 713 A1

2.75 509 811/898

5/80

Vepa AG
Riehen/Basel/Schweiz

8. Juni 1973
V 537

"Verfahren und Vorrichtung zum Verbinden einer Florware
mit einer Beschichtungsmasse"

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens zum Verbinden einer Florware wie Tuftung-Teppiche mit einer vorher gebildeten, unter einer Wärmebehandlung aushärtenden Beschichtungsmasse wie z.B. einer vernetzenden Polyurethan-Mischung, indem von der Sichtseite her auf die Florware ein Druck ausgeübt wird, mit dem deren Rückseite in die auf einer möglichst beheizbaren Trägerbahn gebildete Mischung gedrückt und anschliessend gemeinsam wärmebehandelt wird.

Es ist bekannt, Teppichware aus synthetischen oder auch natürlichen Fasern mit einer Rückenbeschichtung zu versehen. Die Beschichtung kann auf die Rückseite der Teppichware aufgegossen oder aufgerakelt und dann zum Aushärten und innigen Verbinden mit der Teppichware in einen Ofen zur gemeinsamen Wärmebehandlung transportiert werden. Eine andere Möglichkeit, einen Teppich mit einer Kunststoffschicht zu versehen, besteht darin, die Beschichtungsmasse wie z.B. eine blähbare Urethan-Mischung vorzuformen und diese dann mit der Rückseite der Warenbahn in innigen Kontakt zu bringen. Die Verbindung muß durch Druck erfolgen, da ansonsten eine bleibende Verbindung nach vollständiger Vernetzung der Mischung oder Verfestigung eines Schaumes nach der Wärmebehandlung nicht erhalten werden kann.

Es ist bekannt, diesen Druck mit Hilfe einer Walze über die ganze Breite der Warenbahn auszuüben. Bei Filzteppichen oder sonstigen Waren, die eine konstante Dicke aufweisen, erfolgt die Verbindung durchaus zufriedenstellend. Soll jedoch eine Strukturware wie z.B. ein Hoch-Tief-Tufting-Teppich mit der

509811/0898

weichen Beschichtungsmasse verbunden werden, so wird die Teppichware unterschiedlich stark in die Beschichtungsmasse gedrückt. Dies ist darin begründet, daß im Bereich des hochflorigen Teiles ein stärkerer Preßdruck auf die Ware ausgeübt wird als im Bereich des niedrigflorigen Teiles. Die Folge davon ist, daß der hochflorige Teil tiefer in die Beschichtungsmasse eingedrückt wird und damit die Hoch-Tief-Struktur der Teppichware nach dem Verbinden der Ware mit der Beschichtungsmasse vermindert ist. Infolgedessen ist der Teppich von geringerer Qualität.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und die zur Durchführung des Verfahrens notwendige Vorrichtung zu entwickeln, mit dem auch eine Teppichware mit Hoch-Tief-Struktur gleichmäßig über die Fläche in die Beschichtungsmasse eingedrückt werden kann, so daß auch bei vorgebildeten Kunststoffmischungen die ursprünglich erzeugte Teppichstruktur nach der Verbindung mit der Beschichtungsmasse erhalten bleibt.

Die gefundene Lösung besteht nach der Erfindung in der Maßnahme, den Druck auf die Florware, der gegen die Beschichtungsmasse gerichtet ist, durch ein fluides Mittel auszuüben. Fluide Mittel wie z.B. Luft, vorzugsweise erwärmte Luft, üben einen gleichmäßigen Preßdruck auf die Strukturware aus, der sich ebenso gleichmäßig auf das Grundgewebe des Teppichs durch den Flor fortsetzt. Damit bleibt die ursprünglich vorhandene Struktur auch nach der Verbindung mit der Kunststoffschicht unverändert erhalten.

Die bekannte Vorrichtung zum Verbinden einer Florware mit einer Beschichtungsmasse besteht aus einer kontinuierlich sich bewegenden Trägerbahn, auf der zunächst die Beschichtungsmasse vorgebildet und dann mit der Florware in Verbindung gebracht wird. Das Zusammendrücken erfolgt nach der Erfindung jetzt mit Hilfe eines Gebläses, dessen Endstutzen gegen die übereinander liegenden, miteinander in innige Verbindung zu bringenden Materialien gerichtet ist.

509811/0898

Die nach dem Stand der Technik übliche Umlenkrolle zum Hinführen der Teppichware an die vorgebildete Beschichtungsmasse wird nach der Erfindung durch eine Umlenkrolle ersetzt, die jetzt mit konstantem, vorzugsweise mit der Dicke der Ware entsprechendem Abstand zur Beschichtungsmasse angeordnet ist. Im Bereich dieser nunmehr lediglich als Umlenkvorrichtung dienende Rolle ist dann der Endstutzen des Gebläses gegen die Ware zu richten. Vorzugsweise ist die Umlenkrolle als perforierte Hohlwalze ausgebildet und innerhalb der Walze längs der Arbeitsbreite der Endstutzen des Gebläses, gegebenenfalls auch das Gebläse selbst angeordnet.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Vorrichtung nach der Erfindung dargestellt. Anhand dieser Beispiele werden noch weitere erfinderische Merkmale erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 : einen innen beheizten Zylinder als Trägerbahn im Querschnitt,
Figur 2 : einen als Endlosband ausgebildeten Träger für die miteinander zu verbindende Beschichtungsmasse mit einer Teppichware und
Figur 3: in vergrößerter Darstellung ebenfalls im Querschnitt die übereinander angeordneten Bahnen aus Teppichware, Beschichtungsmasse und Unterlage in zwei unterschiedlichen Ausgestaltungen.

Die Trägerbahn zum Transport der zu verbindenden Waren besteht nach Figur 1 aus einem innen beheizten Zylinder 1, in dem beispielsweise auf die Innenfläche des Zylinders gerichtete Infrarotstrahler 2 oder sonstige Heizmittel angeordnet sind. Auf die Außenfläche des Zylinders wird zunächst eine Trennschicht aufgebracht, die das spätere Lösen der Beschichtungsmasse von dem Zylinder erleichtert. Das Aufbringen dieser Trennschicht ist mit dem Pfeil 3 angedeutet. Im Anschluß daran wird die für den Teppich vorgesehene Beschichtungsmasse 4 mit konstanter Dicke gleichmäßig über die Arbeitsbreite auf den Zylindermantel aufgetragen.

Die dazu notwendigen Vorrichtungen 5 können unterschiedlicher Art sein. In Drehrichtung des Zylinders 1 gesehen jenseits der Vorrichtung 5 schließt sich eine Umlenkwalze 6 an, die den mit der Beschichtungsmasse 4 in Verbindung zu bringenden Teppich 9 an die Beschichtungsmasse führt.

Die Umlenkwalze 6 ist als perforierte Hohlwalze ausgebildet und mit konstantem Abstand zur Beschichtungsmasse 4 angeordnet. Der Abstand entspricht möglichst der Dicke des Teppichs 9, und zwar bei Hoch-Tief-Struktur der stärksten Dicke der Ware. Es ist damit erreicht, daß die Umlenkwalze nicht den geringsten mechanischen Druck auf die Teppichware in Richtung der Beschichtungsmasse ausübt. Der Druck wird allein durch vorzugsweise erhitzte Luft, die aus dem Endstutzen 7 eines innerhalb der Hohlwalze 6 angeordneten Gebläses 8 auf die Sichtseite der Ware 9 ausströmt. Das Gleiche ist bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2, wo die die beiden Schichten transportierende Trägerbahn jedoch aus einem Endlosband 10 gebildet ist, unterhalb dessen im Bereich der Vorrichtung 5 und der Umlenkrolle 6 ein Tisch 11 zur Führung des Endlosbandes 10 in konstantem Abstand zu den Vorrichtungen 5 und 6 angeordnet ist.

Die Wirkung der zur schnelleren und besseren möglichst 60 - 80 °C warmen Luftströmung zur Verbindung der Teppichware mit der Beschichtungsmasse soll durch die Figur 3 verdeutlicht werden. Beim Stand der Technik wird eine Strukturware in die Beschichtungsmasse 4 entsprechend dem rechten Teil der Figur mittels einer Walze 12 eingedrückt. Der dort wirksame mechanische auf die Florware ausgeübte Druck drückt den Teil des Teppichs mit der Hochstruktur stärker in die Beschichtungsmasse ein als den mit dem niedrigeren Flor, so daß die Strukturware in ihrer Profilstruktur nach der Beschichtung scheinbar abgenommen hat. Bei der Maßnahme nach der Erfindung, wo der mechanische Druck durch das fluide Mittel 13 ersetzt ist, ist das, was dem Mittel infolge der jeweiligen Dicke des Teppichs als Widerstand entgegengesetzt wird, gleichgültig. Der erzeugte Luftdruck wirkt gleich-

509811/0898

mäßig auf die Oberfläche der Ware und setzt sich entsprechend auch gleichmäßig über die Fläche auf das Grundgewebe desselben fort. Damit ist eine über die Fläche gleichbleibende Verbindung zwischen dem Teppich und der Beschichtungsmasse erzielt.

Vepa AG
Riehen/Basel/Schweiz

8. Juni 1973
V 537

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1.) Verfahren zum Verbinden einer Florware wie Tufting-Teppiche mit dem vorher gebildeten, unter einer Wärmebehandlung aushärtenden Beschichtungsmasse wie z.B. einer vernetzenden Polyurethan-Mischung, indem von der Sichtseite her auf die Florware ein Druck ausgeübt wird, mit dem deren Rückseite in die auf einer möglichst beheizbaren Trägerbahn gebildete Mischung gedrückt und anschließend gemeinsam wärmebehandelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Druck auf die Florware gerichtet gegen die Beschichtungsmasse durch ein fluides Mittel ausgeübt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das fluide Mittel Luft vorzugsweise erwärmte Luft ist.
3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einer kontinuierlich sich bewegenden Trägerbahn, auf der zunächst die Beschichtungsmasse und dann die Florware übereinander angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Endstutzen (7) eines Gebläses (8) gegen die übereinander liegenden, miteinander in innige Verbindung zu bringenden Materialien wie Tufted-Teppiche (9) und darunter eine Polyurethan-Mischung (4) gerichtet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, bei der die Florware an die Beschichtungsmasse mit Hilfe einer Umlenkrolle transportiert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkrolle (6) mit

509811/0898

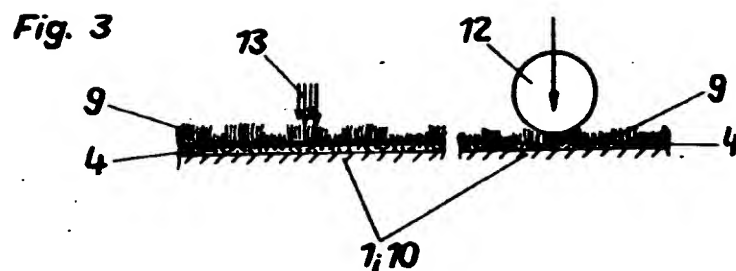
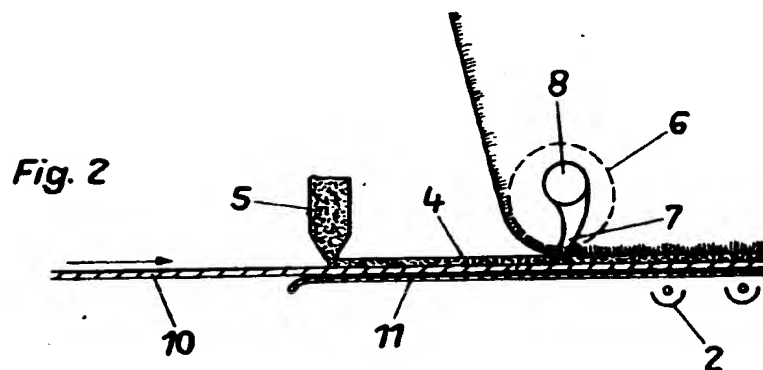
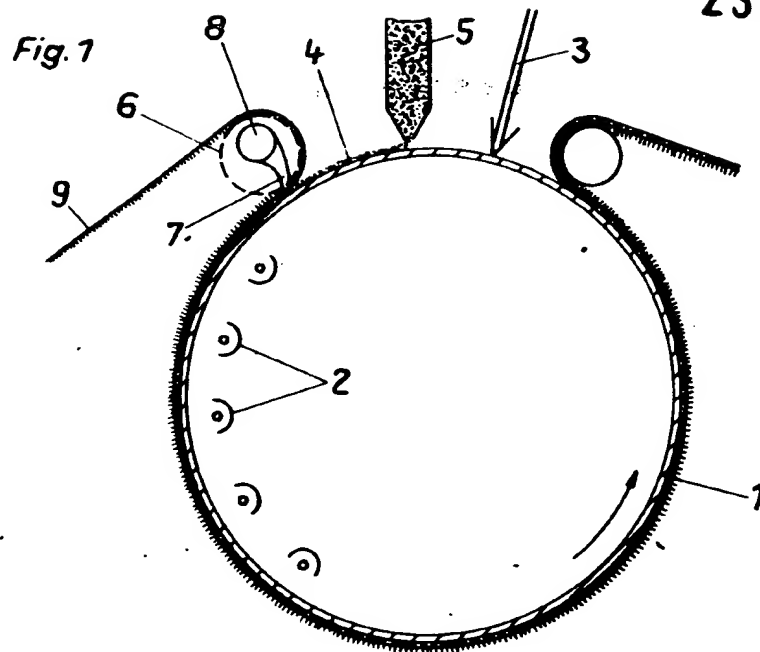
konstantem, vorzugsweise der stärksten Dicke der Ware (9) entsprechenden Abstand zur Beschichtungsmasse (4) angeordnet und im Bereich dieser der Endstutzen (7) des Gebläses (8) gegen die Ware (9) gerichtet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkrolle als perforierte Hohlwalze (6) ausgebildet und innerhalb der Walze (6) längs der Arbeitsbreite sich der Endstutzen (7) des Gebläses (8) vorzugsweise auch das Gebläse (8) selbst erstreckt.
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerbahn als innen beheizter, vorzugsweise infrarotbeheizter Zylinder (1) oder als Endlosband (10) mit auch Elektrostrahlern ausgebildet ist.

0110303

Leers ite

ORIGINAL INSPECTED



DO6N 7-00 AT: 12.06.1973 OT: 13.03.1975

509811/0898